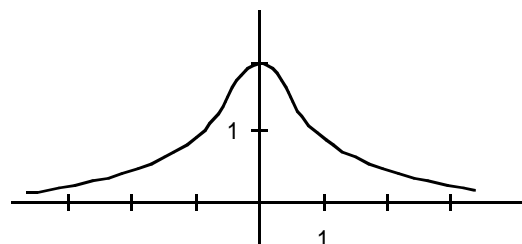


Temas 11 y 12. Tipos de funciones y operaciones con funciones. Simulacro

- 1.** Representa utilizando una tabla de valores significativos la función: $y = \log_2 x$. Haz un comentario de la misma.
- 2.** Representa utilizando una tabla de valores significativos la función: $y = \frac{4x-3}{2x+4}$. Haz un comentario de la misma.
- 3.** Sean las funciones: $f(x) = x^2 - 2x$ y $g(x) = \frac{x+3}{x}$
a) Hallar $(f \circ g)(-1)$ b) Hallar $(g \circ f)(x)$
- 4.** Dada la función: $y = |-2x + 6|$
a) Representarla obteniendo sus valores más significativos. b) ¿Cuál es su definición a trozos?
- 5.** Representa la función $y = 2 \cos 4x$.
- 6.** Representa la función $y = 5 \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right)$
- 7.** Representa $y = -3 \operatorname{tg}(\pi x)$
- 8.** Representa gráficamente las siguientes funciones:
a) $y = 2 \cdot 0,5^x$ b) $y = 2^{x-1}$ c) $y = |-x^2 + 4x|$ d) $y = \log_2(x-2)$
- 9.** Dada la función: $f(x) = \begin{cases} 1-x^2 & \text{si } x \leq 0 \\ x+1 & \text{si } x > 0 \end{cases}$. Dibuja su gráfica.
- 10.** Sea la función $y = 5 + \sqrt{2-x}$
a. Halla el dominio de la función. b. Halla su función inversa.
- 11.** Hallar $(g \circ f)(x)$ siendo $f(x) = -3x + 7$; $g(x) = \frac{x^2 - 5}{3}$.
- 12.** Hallar la función inversa de la siguiente función: $g(x) = \frac{x^2 - 5}{3}$
- 13.** Representa la siguiente gráfica razonando tu respuesta: $f(x) = \begin{cases} x+3 & \text{para } x > 0 \\ 2x-1 & \text{para } x \leq 0 \end{cases}$
- 14.** Un péndulo de longitud x oscila con un período T .
La función que relaciona ambas cosas es: $T = 2\sqrt{x}$
a) Representa gráficamente la función. Haz una tabla inteligente de 3 ó 4 valores.
b) Describe sus características generales: dominio, monotonía, concavidad...
- 15.** Representa gráficamente la función: $g(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x$. La tabla de valores debe ser con números racionales; es decir, no utilizar expresiones decimales. Coméntala.
- 16.** Comenta los siguientes aspectos de la función cuya gráfica es:



17. Dadas las funciones $f(x) = 2x + 1$; $g(x) = x^2 - 3$; $h(x) = \frac{x-5}{2x}$; $p(x) = \frac{5x-1}{2x+4}$ realiza las operaciones que se indican:

a) $f(x) - g(x)$; b) $f(x) - h(x)$; c) $f(x) \cdot g(x)$; d) $g(x) \cdot h(x)$; e) $h(x) \div f(x)$; f) $p(x) \div h(x)$; g) $f \circ g(x)$; h) $h \circ f(x)$; i) $g \circ f(x)$

18. Calcula la función inversa de cada una de las funciones y comprueba en el primer caso que son

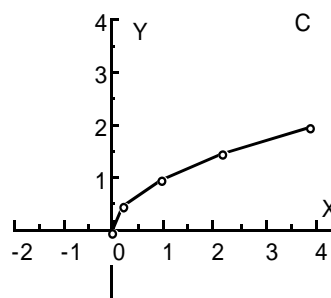
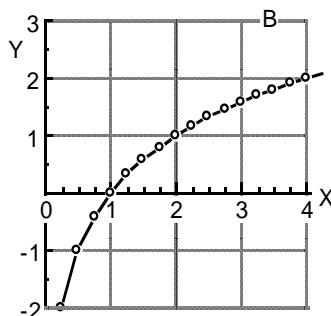
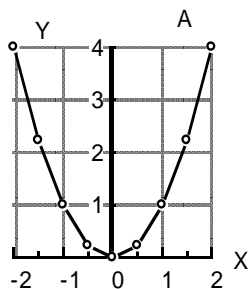
inversas: a) $y = \frac{3x}{x+5}$ b) $y = \frac{5x+3}{2x-2}$

19. Representa la función: $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & \text{para } x \leq 1 \\ x+3 & \text{para } 1 < x \leq 4 \\ -x+2 & \text{para } 4 < x \end{cases}$

20. Representa la siguiente función: $y = |-x^2 + 4x|$. Exprésala como función a trozos.

21. Tenemos tres gráficas de funciones: A, B y C

- Decir de qué tipo es cada una y por qué
- ¿Cuál es la fórmula de cada una de ellas?



22. Tenemos tres gráficas de funciones: A, B y C

- Escribe una tabla con 4 valores de cada una de ellas.
- ¿Cuál es la fórmula de cada una de ellas?

